Die Vögel Süd-Georgie... nach der Ausbeute der deutschen ...

Arnold Pagenstecher

A. Agassiz from the author

Birds

Die Vögel Süd-Georgiens,

nach der Ausbeute

der deutschen Polarstation in 1882 und 1883.

Von

Prof. Dr. *Pagenstecher.*

Mit einer Tafel in Farbendruck.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. II.

Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1884.

Hamburg, 1885.

Gedruckt bei Th. G. Meissner, E. H. Senats Buchdrucker.

Die Vögel Süd-Georgiens,

nach der Ausbeute

der deutschen Polarstation in 1882 und 1883.

Von

Prof. Dr. ***Pagenstecher.***

Mit einer Tafel in Farbendruck.

Aus dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg. II.

Beilage zum Jahresberichte
über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1884.

Hamburg, 1885.

Gedruckt bei Th. G. Meißner, E. H. Senats Buchdrucker.

Die von der deutschen Expedition auf Süd-Georgien an der Royal-Bai, 54° 31′ S. B., 36° 5′ W. L. Gr., während eines Aufenthaltes vom 21. August 1882 bis 5. September 1883 gesammelten Thiere sind von der deutschen Polar-Commission dem Naturhistorischen Museum der Stadt Hamburg in 1884 in dankenswerthester Weise überlassen worden, zunächst damit in unserem Museum eine vollständige Vertretung aufgestellt werde. Einleitung.

Diese Aufstellung ist für die Wirbelthiere in der Hauptsache in 1884 zum Abschluss gekommen. Zurück ist nur ein Seeleopardenskelet, Bruchstücke von Seeelephantenskeleten, einiges Material an Vögeln in Spiritus zur Bereitung von Skeleten und Eingeweidepräparaten.

An Säugethieren sind überhaupt nur die genannten zwei Robbenarten gefunden worden, indem die Ohrenrobben jenes Gebiet verlassen zu haben scheinen. Die wenigen aber sehr interessanten Arten von Fischen zu beschreiben, hat Herr Dr. *J. G. Fischer* übernommen. Die nach der Zahl der Arten, freilich nicht der neuen, reichste Ausbeute haben die Vögel geliefert.

Von der ornithologischen Sammlung konnten somit auch der Naturhistorischen Gesellschaft in Danzig, welche allein aus ihren Mitteln zu den Kosten der Expedition beigetragen hatte, 12 Vogelbälge von 10 Arten aus den Doubletten als Geschenk der Polarkommission abgegeben werden, ebenso an Herrn Professor *Born* in Breslau, welcher auf Sammlung von Vogelembryonen besonders hingewiesen hatte, deren 25; käuflich abgegeben wurden an das K. Museum zu Berlin dort erwünschte 10 Vogelbälge von 10 Arten,

auch ein Seeleopard, an einen Händler 4 Bälge vom Königspinguin und an die Museen von Berlin und Wiesbaden, sowie an mehrere andere Käufer im ganzen 39 Eier. Von den nach Berlin gegebenen Doubletten hat unterdessen Herr *Cabanis* den Anthus als eine neue Art A. antarcticus beschrieben [1]. Die Eier befanden sich mit Ausnahme derer von Pygoscelis papua Scop. meist in schlechtem Stande.

Einen Seeelephant, 2 Seeleoparden und etwa 50 ausgestopfte Vögel konnten wir bereits im Juli 1884 gelegentlich der von der zoologischen Gesellschaft eingerichteten imposanten Wal-Ausstellung zu einem Thierbilde vereinigen, welches, mit dem auf Grund der Originalaufnahmen des Herrn *E. Mosthaff* naturwahr ausgeführten Hintergrunde von vergletscherten zur Royal-bai abfallenden Gebirgen, einen ausgezeichneten Mittelpunkt jener Ausstellung bildete. Man hatte dazu, von der trockenen Aufstellung systematischer Museen etwas absehend, die Erscheinungen des Thierlebens durch lebhaftere Stellungen in Gruppen und die im Heranwachsen eintretenden Veränderungen des Gefieders durch Präpariren der Nestlinge und, weil deren wenige waren, auch dem Ausschlüpfen ganz nahe stehender Embryonen dargestellt. Es sind seitdem noch einige interessante Nestlinge hinzugekommen, so dass das Museum in dieser Abtheilung um etwa 60 ausgestopfte Vögel von 22 Arten, um 23 Eier von 14 Arten nebst einem Neste und um mehrere Serien von Embryonen vermehrt worden ist.

Für die ausserordentliche Bereicherung, welche dem Museum schon aus dem hier Angezeichneten erwachsen ist, geziemt es sich an dieser Stelle den schuldigen Dank, wie der Polarkommission, so auch den Herrn auszusprechen, welche, der Station auf Süd-Georgien angehörend, unter sehr schwierigen Umständen so reiche Sammlungen angelegt und glücklich heimgebracht und so die Möglichkeit geschaffen haben, in einem deutschen Museum für lange Zeit die faunale Beschaffenheit jener merkwürdigen Insel durch Originalstücke zu dokumentiren. Wenn auch alle Mitglieder der Expedition Hand geliehen haben, so ist doch die an den Sammlungen niederer Thiere in noch höherem Grade zu erkennende Sorgfalt und Geschicklichkeit des die Expedition als Arzt begleitenden und bei ihr die Zoologie vertretenden Herrn Dr. *v. d. Steinen* vorzüglich hervorzuheben.

Allgemeines über die Ornis Süd-Georgiens.

Eine gewisse Beklemmung verursachten für die nachfolgende Beschreibung die Zweifel, wie weit man in der Artunterscheidung gehen und Anderen folgen solle. Im Ganzen scheint mir, es werde

[1]) Journal f. Ornithologie 1884. 32. p. 254.

die Bereicherung unserer Kenntnisse eher dahin führen, die Arten grade antarktischer Vögel zu vermindern. Es beruht die Gleichartigkeit der Ornis antarktischer Gebiete auf ähnlichen Bedingungen, wie sie für gewisse arktische Landthiere gelten. Was von scharfer Unterscheidung festgestellt werden kann und der Ornis von Süd-Georgien einen bestimmten örtlichen repräsentativen Charakter giebt, hat ein hervorragendes Interesse. Aber selbst bei dem reichsten Materiale findet eben diese Feststellung Schwierigkeiten, grössere bei der doch nur mässigen Anzahl von aus Süd-Georgien gebrachten Individuen und dem mittelmässigen Vergleichsmateriale unseres Museums. Wir haben, auch wo einige Erwägungen gemacht werden konnten, uns selbst der Aufstellung neuer Arten enthalten zu können geglaubt. Das Wenige, was wir über von Anderen aufgestellte zweifelhaften Werthes sagen können, mag an den betreffenden Stellen gelesen werden.

Die Expeditionen, welche 1874—1875 zur Beobachtung des Venusdurchganges nach Kerguelen gemacht worden sind, haben eine reiche Vogelausbeute von jener Insel, von welcher einiges schon durch ältere Besucher bekannt war, mitgebracht. Diese bildet durch ihre Vollständigkeit, sowie wegen der ähnlichen antarktischen Lage und Beschaffenheit der zwei Länder jedenfalls das beste Vergleichsmaterial. Indem wir die Ausbeute von Süd-Georgien mit der von Kerguelen tabellarisch zusammenstellen, lassen wir in der Tabelle die von den Beschreibern jener Expedition gemachten Artunterscheidungen bestehen, uns ihnen bestmöglichst anschliessend. Wir wollen aber die Meinung nicht verhehlen, dass grade eine Vereinfachung der drei Listen von Kerguelen, soweit zulässig, den vergleichenden Ueberblick verbessern würde. **Vergleich mit Kerguelen.**

Die Tabelle weist nach, dass auf den zwei Inseln des von bösesten Unwettern durchfurchten antarktischen Meeres 42 Vogelarten erlegt wurden; davon gehören 20 zu der Familie der Sturmvögel, 7 zu der der Pinguine, je 4 zu der der Möven und der der Albatrosse, 3 zu der der Pelekaniden, eine zu der der Enten, diese 39 Arten also sämmtlich zur Ordnung der Schwimmvögel. Die in 2 Arten vertretene Gattung Chionis ist neuerdings neben die Charadriaden gestellt worden [1]), verträgt sich aber ähnlich gut mit dem Wasser wie Wasser-

[1]) Vergl. Dr. Anton Reichenow, Osteologie von Chionis minor und Stellung der Gattung im System. Journal f. Ornithologie 1876. 24. p. 84. Kidder macht daraus eine besondere Ordnung der Chionomorphae zwischen Charadriaden und Cecomorphen, welch' letztere die Sturmvögel, Möven, Taucher, Alke enthalten und welchen die Pinguine zunächst stehen

hühner. Eine einzige südgeorgische Art ist ein Landsingvogel, immerhin auch noch den Strand liebend und für die Winternahrung von ihm abhängend. Neben ihm sind die Seeschwalben, welche überhaupt Insektennahrung gerne nehmen, noch am meisten auf das Land angewiesen. Für die übrigen hat dieses nur den Werth der Stelle zum Ruhen und Brüten und den, dass das Meer am Strande in seinem Auswurf allerlei Nahrung zurücklässt. Die Ente, obwohl eigentlich eine Süsswasserente, muss doch auch wegen der Beschränkung der süssen Gewässer ihre Nahrung meist an den Klippen suchen und verräth im Winter durch den Thrangeschmack diese Lebensweise.

In der Tabelle ist das Vorkommen des Vogels durch * bezeichnet. Ist sicher gestellt, dass der Vogel gebrütet hat, wenn auch nicht immer durch mitgebrachte Eier, so ist das durch ** angezeigt. Unter *Coues* stehen die aus den „Contributions to the natural history of Kerguelen Island, made in connection with the American Transit of Venus Expedition 1874, by J. H. Kidder, Ornithology by A. Elliott Coues, Oology by Kidder and Coues, Smithsonian miscellaneous collections XIII, 1878" entnommenen Resultate, unter *Sharpe* die aus dem „Account of the petrological, botanical and zoological collections made in Kerguelen's Land and Rodriguez during the Transit of Venus expeditions 1874—1875, Birds by B. B. Sharpe, Eggs by Howard Saunders, Philosophical Transactions 1874 vol. 168, Extravolum"; unter *Cabanis* die aus „Cabanis und Reichenow Uebersicht der auf der Expedition Sr. Maj. Schiff Gazelle gesammelten Vögel, Cabanis Journal für Ornithologie 1876 p. 84", sowie „Aufzählung der Vögel Kerguelen's und Beschreibung der neuen Arten ibid. 1875 p. 450".

Von den 42 Arten sind 37 auf Kerguelen gefunden und das Brüten daselbst ist für 24 sicher gestellt worden, während auf Süd-Georgien nur 22 Arten erlegt und das Brüten von 18 sicher gestellt wurde.

Dabei ist jedoch zu bedenken, dass auf Kerguelen drei Expeditionen gesammelt haben und zwar in der Brütezeit, so dass der längere Aufenthalt der deutschen Expedition auf Süd-Georgien das nicht ausgleicht. Diejenige Expedition, welche für sich auf Kerguelen am meisten Vogelarten erlegt hat, die englische, übertrifft mit 31 schon weit weniger Süd-Georgien als das alle zusammen thun.

Zweitens ist zu bedenken, dass die Süd-Georgia-Expedition, weil das Schiff sie aussetzte und am 2. September verliess, sehr geringe Hülfsmittel hatte, während die Schwierigkeiten, das Feld der

Untersuchungen auszudehnen, durch die Unwegsamkeit des Strandes und Hinterlandes und den unruhigen Charakter des Meeres sehr grosse waren. Auch waren die Aufgaben für alle Mitglieder eigentlich andere als das zoologische Sammeln. So konnten vereinzelt auf der Insel brütende, sie besuchende, oder über ihren Gewässern streichende, namentlich nächtliche Vögel leicht dieser Expedition entgehen. Es kann deshalb auf das Fehlen gewisser Vögel, namentlich der Aestrelata-Arten, mehrerer Diomedea-Arten, des Fregattvogels nicht vollständig der Werth gelegt werden, welcher sonst darin liegen würde.

Drittens scheint ein Theil des Uebergewichtes von Kerguelen auf eine nicht sehr berechtigte Artenabsonderung geschoben werden zu dürfen, besonders in der Gattung Prion.

Einen Vortheil hat die Süd-Georgia-Expedition durch ihr längeres Verweilen gehabt, den, von Nestlingen und jungen Vögeln mehr beobachten zu können.

In der Verschiedenheit der Vögel von Kerguelen und Süd-Georgien spielt die Repräsentanz durch nahe Verwandte eine gewisse Rolle. Elf auf Kerguelen brütend angegebene Arten sind von Süd-Georgien überhaupt nicht gebracht. Fünf davon sind, wenn überhaupt zur Artunterscheidung berechtigt, durch nächste Verwandte vertreten. Die übrigen sind mit Ausnahme einer Pinguinart hoch-pelagische Vögel, welchen, falls sie auch Süd-Georgien nicht ganz vermeiden, doch Kerguelen in mehreren Beziehungen günstiger sein mag, ein wenig näher den gemässigten Breiten, wärmeren Meeren gegenüber und grösser. Während Kerguelen somit mehr eine allgemeine pelagische Brutstätte zu sein scheint, hat Süd-Georgien durch seinen Pieper und seinen Schneesturmvogel mehr einen besonderen lokalen Ausdruck, und hängt sich mit diesem an die Südspitze Amerikas und die Falklandsinseln. Vielleicht stellt das härtere Klima von Süd-Georgien die Brütezeit ein wenig später, was, wenn es sich genau bestätigen lässt, fast nothwendig eine Einengung der Ornis mit sich bringen würde.

Ergänzende Bemerkungen über Leben und Brutgeschäft konnten wir den schönen Mittheilungen des Herrn Dr. *Will* entnehmen. [1])

---

[1]) Die Insel Süd-Georgien. Mittheilungen von der deutschen Polarstation daselbst 1882/83. Von E. Mosthaff und Dr. H. Will. 2. Das Exkursionsgebiet der deutschen Polarstation auf Süd-Georgien in geognostischer, floristischer und faunistischer Beziehung von Dr. H. Will. Deutsche Geographische Blätter 1884 VII. H. 2 p. 116.

Vergleichende Tabelle.

			Süd-Georgien		Kerguelen							
					im Ganzen		im Einzelnen nach					
							Coues		*Sharpe*		*Cabanis*	
	1	Anthus antarcticus Cab.	*	*								
	2	Chionis alba Gm.	*	*								
	3	Chionis minor Hartl.			*	*	*	*	*	*	*	
	4	Querqnedula Eatoni Sharpe (Kerguelensis Clarke)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	Eudyptes chrysolophus Brandt	*		*	*	*	*	*		*	*
	6	Eudyptes diadematus Gould [1]	*									
	7	Eudyptes chrysocome Forst.			*						*	
Pinguine	8	Eudyptes saltator Steph.			*	*			*	*		
	9	Pygoscelis papua Scop. (taeniata Peale)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	10	Pygoscelis antarctica Forst.	*	*								
	11	Aptenodytes longirostris Scop. (Pennanti Gray)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	12	Pelecanoides urinatrix Gm. [2]	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	13	Puffinus Kuhlii Boie [3]			*				*			
	14	Procellaria Nereis Gould	*	*	*	*	*	*	*		*	
	15	Oceanites oceanica Kuhl [4]			*	*	*		*	*		
	16	Oceanites tropica Gould			*				*			
	17	Oceanites melanogastra Gould	*	*	*						*	
	18	Ossifraga gigantea Gm. [5]	*	*	*	*	*	*	*		*	
Sturmvögel	19	Thalassoica tenuirostris Aud.			*				*			
	20	Aestrelata Lessoni Garnot			*	*	*	*	*	*	*	
	21	Aestrelata mollis Gould			*				*		*	
	22	Aestrelata Kidderi Coues (? grisea Kuhl)			*	*	*	*				
	23	Aestrelata brevirostris Less. (macropterus Smith)			*	*			*	*		
	24	Halobaena coerulea Gm.			*	*	*	*	*	*		
	25	Pagodroma nivea Gm. (Novegeorgica ?)	*	*								
		Transport	13.	11	20.	14	12.	11	17.	10	12.	3

Anmerkungen zur Tabelle.

[1]) Die Amerikaner erhielten zwar Nachricht, dass dieser Vogel auf Kerguelen niste, fanden ihn aber selbst nur auf Herd's Insel.

[2]) Für Süd-Georgien in dem als Varietät anzusehenden P. Berardi.

[3]) Auch die Amerikaner beobachteten einen Puffinus, aber ohne ihn bestimmen zu können.

[4]) Die Amerikaner sahen selbst das Ei nicht; sie sprechen nur von dem von Mr. *Eaton*.

[5]) Die Amerikaner sahen zwar nicht das Ei, aber das Dunenjunge.

Vergleichende Tabelle.

			Süd-Georgien		Kerguelen im Ganzen		Kerguelen im Einzelnen nach *Coues*		Kerguelen im Einzelnen nach *Sharpe*		Kerguelen im Einzelnen nach *Cabanis*	
		Transport. . .	13.	11	20.	14	12.	11	17.	10	12	3
Sturmvögel	26	Daption capense L. [1]	*		*		*		*		*	
	27	Majaqueus aequinoctialis L.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	28	Prion vittatus Forst. [2]			*				*		*	
	29	Prion turtur Smith	*	*	*						*	
	30	Prion ariel Gould [3]			*						*	
	31	Prion desolatus Gm. [4]			*	*	*	*	*	*		
Albatrosse	32	Diomedea exulans L.			*	*	*	*	*		*	
	33	Diomedea melanophrys Temm.	*		*				*			
	34	Diomedea culminata Gould			*				*		*	
	35	Diomedea fuliginosa Gm.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Möven und Seeschwalben	36	Stercorarius (Megalestris) antarcticus Less.	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	37	Larus Dominicanus V.	*	*	*	*	*	∘	*	*	*	
	38	Sterna vittata Gm. [5]			*	*	*	*	*			
	39	Sterna virgata Cab.	*	*	*	*			*	*	*	*
Pelekaniden	40	Phalacrocorax carunculatus Gm. (albiventer Less.) [6]	*	*	*	*	*	*				
	41	Phalacrocorax verrucosus Cab.			*	*			*	*	*	
	42	Tachypetes aquilus L.			*				*		*	
			22.	18	37.	24	21.	19	31.	17	25.	5

Im Einzelnen ist Folgendes zu bemerken.

Der auf Süd-Georgien gefundene und von der Expedition als correndera V. bezeichnete Pieper ist ein besonders grosser Pieper, grösser als die gewöhnlichen Wasserpieper, sehr ähnlich dem in Paraguay und auf den Falklansinseln heimischen Anthus correndera Vieillot. *Cabanis* hat, wie oben bemerkt, ihn alsbald unter dem Namen

Anthus antarcticus.

Anmerkungen zur Tabelle.

1) Von den Amerikanern nur gesehen, nicht erlegt. *Will* sagt: „vielleicht brüteten sie auch auf der Insel (Süd-Georgien)". *Studer* führt von Kerguelen noch Procellaria (Daption) atlantica Gould an.

2) Die Engländer fanden nur den Kopf im Magen des Riesensturmvogels.

3) Nach *Sharpe* ist Prion ariel nur der unerwachsene P. turtur.

4) So ist nach *Sharpe* auch Prion desolatus identisch mit P. turtur.

5) Ist nicht albistriata Gray. Nach *Sharpe* ist St. vittata bei Coues = St. virgata.

6) Die Nester auf Süd-Georgien waren unzugänglich; man sah aber die Jungen.

Anthus antarcticus als neue Art mit folgender Diagnose beschrieben: „Hat die Grösse der Feldlerche und ist einer der grössten Pieper. Er ist durch seine Grösse, durch die starken Tarsen und langen Zehen, sowie durch die stärker markirten längeren dreieckigen Schaftflecke an der Brust und an den Weichen auf den ersten Blick von seinen nächsten Verwandten, A. correndera Vieill., furcatus Orb. und Bogotensis Scl. zu unterscheiden. Die äusserste Steuerfeder ist jederseits an der Aussenfahne und längs des Schaftes der Innenfahne weiss. Der Spitzentheil desselben an der Aussenfahne dunkel, an der Innenfahne weiss. Alle übrigen Steuerfedern ohne weisse Färbung. Unterschwanzdecken an der Basalhälfte, sowie ein Schaftstrich an der Spitze derselben dunkelbraun." Die dann gegebenen Masse des nach Berlin abgegebenen Männchens stellen wir mit denen eines Weibchens (vgl. Fig. 1) und eines jungen Männchens zusammen und lassen im übrigen das jener Beschreibung zuzufügende folgen:

	alt. Männch.	alt. Weibch.	jung. Männch.
Long. tot. ....cm.	18,0	17,2	15,7
ala ....„	8,6	8,2	7,9
cauda ....„	7,3	7,0	6,3
rostrum ....„	1,5	mutil.	1,4
tarsus ....„	2,3	2,2	2,1
hall. c. ung.........„	2,4	2,3	sine ung. 1,0
ung. ....„	1,2	1,3	mutil.
dig. med. c. ung. ...„	2,3	2,2	2,0

Herr *Cabanis* hat demnach ein besonders grosses Exemplar bekommen.

Die Abbildung von Bogotensis [1]) giebt dieser Art übrigens nicht minder starke Tarsen als unsere Exemplare des antarcticus haben. Der Schwanz ist jedenfalls im Vergleiche mit correndera, [2]) welchem durch den goldbraunen Grundton des Federkleides dieser Piper nahe steht, der am meisten verschiedene Theil. Bei dem jüngeren Thiere, bei welchem der Grundton des Gefieders mehr blassfahlbraun sich zeigt, die Brustflecken kleiner sind, ist auch diese Verschiedenheit etwas geringer. Der schwärzliche Fleck an der Spitze der

[1]) Proceedings of the Zoological Society of London Illustrations 1855—60 Aves pl. 101.

[2]) Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Ornithologie par Bonnaterre et continuée par Vieillot I. 1823 p. 325. Le Pipi correndere (Alondra correndera de M. de Azara).

äussersten Schwanzfeder greift über den Schaft hinüber auf die Innenfahne, ist aber vom weissen Saume gänzlich eingefasst. Die zweite Schwanzfeder kommt durch den weissen Aussensaum und Randsaum der äussersten nahe; auf einer Seite hat auch ihre Innenfahne noch einen fast 1 cm langen weissen Strich neben dem Schaft. Bei der dritten Schwanzfeder ist noch die Spitzenumrandung, übrigens bei ihr und den übrigen der Aussensaum, bei der sechsten, aufliegenden auch der Innensaum hell. Auch die Unterarmschwingen sind aussen und innen hell gesäumt. Diese jungen Thiere sind dem Anthus campestris L. zum Verwechseln ähnlich, doch sind Kehle und Bauch fleckig und es ist im Gefieder etwas mehr rothbraun, z. B. an den Hosen. Sie sind auch nur wenig stärker. Die Mittelfedern des Schwanzes sind beim jungen Männchen etwa 3 mm, beim alten Thiere nur sehr wenig kürzer als die äusseren. Das erwachsene Weibchen ist dem Männchen gleich. Im Vergleiche greift bei Anthus correndera, mit welchem die schwarze Mitte der Federn bei goldbraunen Rändern am Kopf und Rücken, die feine Säumung der Schwungfedern und das weissliche Kinn sehr gut stimmen, das Weisse am Schwanz weiter einwärts und die Schwanzmittelfedern sind länger. Bei Bogotensis fehlen die grossen Brustflecken. Im Ganzen sind diejenigen Eigenschaften, welche sich im Heranwachsen kräftiger entwickeln, bei A. antarcticus mehr ausgeprägt, wie das bei vom Aequator sich weiter entfernenden Formen der Fall zu sein pflegt.

Bei den Eiern der Pieper kommt bekanntlich manche Variabilität vor. Die von A. correndera werden von *Vieillot* beschrieben als weiss mit rothen Punkten am dickeren Ende. Das einzige vom Anthus von Süd-Georgien bekannte hingegen ist trüb graugrün, dicht bedeckt mit schmutzig rothbraunen Strichen und Flecken, 22 mm lang, 17 mm breit (vgl. Fig. 2). In der Grösse kommt es unter den in unserem Museum vertretenen dem von Anthus australis Gould am nächsten. Dieses ist aber spitzer und viel heller. Die von A. campestris, arboreus, aquaticus, von welchen wir nur dunkle Eier haben, sind alle kleiner, minder grün, mehr in's Grauröthliche. Das Nest, nach *Will* zwischen dem Toussokgras, aus trocknen Halmen gebaut, aussen den gröbsten, innen fast pferdehaarfeinen Fasern, misst im Durchmesser des äusseren Umkreises etwa 16 cm, in dem der Höhlung etwa 9 cm. *Will* glaubt sich zu erinnern, dass dieses einzige Ei neben dem Jungen im Neste gefunden wurde. Wir haben aber drei Nestjunge erhalten. Das ausgestopfte grösste ist im Braun des Gefieders trüber, der Bauch statt mit gelber mit schmutzig weisser Zeichnung versehen, der Nagel der Hinterzehe schon sehr entwickelt. Die beiden anderen, deren Schwung-

federn eben vorzukommen beginnen, sind noch sehr sparsam befiedert. Auch von den erwachsenen haben wir noch zwei Exemplare in Spiritus; leider sind alle alten Exemplare an Schnabel oder Sporen beschädigt.

Will berichtet sehr hübsch über das lerchenartige Aufsteigen, Flattern und liebliche Singen des Vogels, wie er den Käfern und Fliegen nachstelle, im Winter die Tangwurzeln absuche und bis 30 km vom Lande entfernt auf dem Riesentange Futter suchend gefunden werde. So könnte seine Herkunft von Süd-Amerika, von wo er eine Reise von etwa 170 geogr. Meilen, vielleicht mit einem Ruhepunkte auf den Aurora-Inseln zu machen hat, begriffen werden. Dieser Vogel überwintert aber auf Süd-Georgien, ist also jedenfalls abgeschnitten von seinem süd-amerikanischen Ursprung; hat, wenn man das aus dem einzigen Ei schliessen kann, sein Ei den Umständen angepasst und ist selbst zu einem energischeren Körper-Bau gekommen. Man wird also wohl ohne grosses Bedenken Herrn *Cabanis* in Aufstellung der besonderen Art folgen dürfen. Wie es scheint, hat Kerguelen einen Vogel gleicher Gattung nicht aufzuweisen. Es ist dabei zu erwägen, dass der A. antarcticus von Süd-Georgien dorthin noch ein Viertel der Erde zu umkreisen hätte, mindestens ein Drittel des Weges ohne Ruhepunkte, ausser etwa auf Eis. Die Ausbreitung eines süd-afrikanischen Pieper nach Kerguelen würde immerhin leichter sein, aber doch viel schwieriger als die eines südamerikanischen nach Süd-Georgien wegen der fast doppelt so grossen und nicht durch die Reisegelegenheit schwimmender Riesentange in gleicher Weise gemilderten Entfernung.

Chionis alba. Chionis alba Gm. ist bekanntlich ein Vogel der Falklands- und Feuerlands-Inseln (Eremiten-Inseln), dessen Wandern mit den Riesentangen wohlbekannt ist. Nach *Will* ist das Männchen grösser. Unsere Exemplare haben eine Länge von 39—44 cm, somit einen Zoll mehr als die verschiedenen von *Coues* für Chionis minor Hartl. gegebenen Maasse, aber auch mehr als die Falklandsexemplare von Ch. alba in unserem Museum. Nach *Will* ist der Schnabel gelblich, an der Wurzel grünlich angehaucht, die Auswüchse im Gesichte sind blassröthlich, die Beine und Füsse grau. An den Spiritusexemplaren sind Basis der Schnabeldecke, Kuppe und Spitze des Schnabels bleifarbig, sonst ist der Schnabel horngelb; die Gesichtswarzen sind gelblich, die Beine hornfarbig, an der Vorderkante des Laufs heller, an Hinterkante, Zehen, Sohlen dunkelhorngrau. Von unseren Spiritusexemplaren hat eines die Gesichtswarzen sehr ausgezeichnet ausgebildet. Der warzige Fleck auf der Wange mit hirnartigen Windungen reicht bis zum Ohr; über der Schnabelwurzel

bilden die Warzen verschiedene wulstartig querüber gelegte Reihen, welche mit Federreihen abwechseln (vgl. Fig. 3).

Diese Art stellt sich zu der um die Augen und an den Füssen rothen, aber schwarzgeschnäbelten Ch. minor Hartl. von Kerguelen in ähnlich geringe Differenz, wie etwa verschiedene nordische Schneehühnerarten zu einander. Das Museum Godeffroy hat ein Exemplar der kleineren Art, welches uns über die Unterscheidung vergewissern konnte. Zur Entscheidung, ob die als Ch. necrophaga Vieillot abgesonderte Form von Australien und Neuseeland nicht doch auch eine gute Art darstellen möchte, fehlt in Hamburg alles Material. Es wäre recht sonderbar, wenn neben der besondern Art von Kerguelen gegen Ost und West nur die gleiche Art sich fände.

Chionis alba nistet nach *Will* auf Süd-Georgien Ende October in engen Felspalten und legt wahrscheinlich nur ein Ei. Die Neststätten blieben aber unzugänglich. Das Ei von Chionis minor ist von *Cabanis* und *Reichenow* beschrieben und abgebildet. Es ist gross, bunt, kein Höhlenei und stimmt gut zu der jetzigen systematischen Stellung der Gattung.[1])

Man könnte nach unserem einzigen Exemplare zweifeln, ob man die Kriekente von Süd-Georgien wirklich, wie es die Herrn von der Expedition gethan haben, zu Querquedula Eatoni Sharpe stellen solle. In der Schnabelfarbe steht dasselbe zu letzterer, aber darin, dass der olivschwarze Flügelspiegel kaum eine Spur von Metallglanz hat und hinten nicht mit weisser, sondern nur mit der blasslederbraunen, schliesslich etwas helleren, das Weisse gewissermassen voraussehen lassenden Linie abschliesst, eher zu der Falklands-Ente Q. creccoides King, flavirostris V. bei Gray. Eine Vertretung in Neu-Seeland wird durch die gleichfalls ganz nahe stehende Q. gibberifrons gebildet. Das Stück, welches wir haben, ist ein Männchen aus dem Juli, also der dortigen Winterszeit, vielleicht noch jung und daraus der Mangel der Ausbildung des Spiegels zu erklären. (Ein Mitglied der Expedition Herr Dr. *Schrader* bestätigte seitdem meine Vermuthung.) Querquedula Eatoni.

Diese Ente lebt nach *Will* in grossen Flügen, wurde auch in Little-Haven an der Nordküste und selten auf dem sumpfigen Plateau gefunden. Das Nest wird zwischen den Grashügeln sehr versteckt, wo *Will* durch Zufall Anfangs December eins mit vier Eiern fand. Die mässig gespitzten Eier sind blassgraugelb. Das eine, welches wir von zweien bewahrt haben, ist 52 mm lang und 38 breit. Wir haben

---

[1]) Journal f. Ornithologie 1876. 24. p. 327. T. 1, Fig. 2.

zwei Junge ausgestopft, deren eines aus einem der Eier vom 18. December, das andere, gleich klein, vom 16. Februar ist, Beweis zweimaliger Brutperiode. Diese Thierchen haben einen hellen Schnabelnagel, sind hell mausebraun, um die Augen und an Kehle und Bauch weisslich, mit langen Haarenden der Dunfedern. Im Schwanze sind einige an die Stipituren erinnernde Federn mit ziemlich steifem Schaft und locker stehenden ziemlich steifen Rami. Auch die Engländer fanden auf Kerguelen bei einigen die Brut schon am 9. December fertig, während andere erst in der ersten Februarwoche legten. Die Amerikaner sahen vom 10 November ab Paarung, vom 15. December ab Eierlegen.

Pygoscelis antarctica. Von den Pinguinen ist **Pygoscelis antarctica Forst.** eine Falklandform. Das Männchen, welches wir behalten haben, ist aus dem Juni. Dr. *Will* erzählt, dass von den Steinbrechpinguinen zwei Pärchen brüteten. Das soll nach ihm Spheniscus demersus sein, welcher Name von *Abbot* für magellanicus gebraucht worden ist. Die in der Liste der Expedition als Steinbrechpinguine bezeichneten Stücke gehören aber zu Pygoscelis antarctica.

Pygoscelis papua. **Pygoscelis papua Scopoli**, taeniata Peale war nicht nur als Falklandform, sondern schon durch die Reise des Erebus und Terror auch als Kerguelenform bekannt geworden. Die deutsche Expedition konnte diese Pinguine, welche Eselspinguine genannt worden sind, in sechs Kolonien zu Tausenden beobachten. Wir erhielten vier Stück, von welchen wir ein Männchen aus Ende Juli und ein Weibchen selbst aufstellten. Eier sind von diesem Pinguine über fünfzig mitgebracht worden, welche zunächst als Speise für den Fall der Noth gesammelt waren; auch in erheblicher Zahl Embryonen von etwa 8 bis etwa 30 Tagen. Die ersten von unseren bebrüteten Eiern sind am 4 und 9 November angezeichnet und am 5 und 14 December aufgenommen. Es wurden aber am 18 December deren noch in grösserer Zahl aufgenommen, welche ein minimales Alter von 9—17 Tagen und nach der Entwickelung der Embryonen wahrscheinlich kein erheblich grösseres hatten. Nach *Will* wurden die ersten Eier Ende Oktober gefunden auf Brutplätzen auf dem Grasboden des „Hochplateau's (100 m hoch)" und der höheren Theile der Thäler. Die Amerikaner fanden auf Kerguelen ein Junges bereits am 4. December ausgeschlüpft und man gab an, schon am 12. October Eier gefunden zu haben. Die Legezeit mag also zwei volle Monate dauern. *Will* giebt an, dass die Eier zwischen 7—9 cm in Länge variirten, ihr Eiweiss bläulich schillernd, der Dotter rothgelb sei. Von den uns zugekommenen haben drei gemessene 69 zu 63, 70 zu 60, 70 zu

58 mm in Länge und Breite; sie sind gerundet, zum Theil nahe der Kugelform, die Farbe geht ein wenig aus Weiss in's Grün der Enteneier über. Die Schale ist dick. Nach *Coues* legen sie zunächst ein Ei und nach zwei Monaten zu dem jungen Vogel ein zweites. Nach *Will* ist die Bebrütung der Eier in sechs Wochen, das ganze Brutgeschäft anfangs März zu Ende. Bei der Fütterung der Jungen werden breite Pfade zur See getreten. Eltern und Junge verlassen die Brutplätze, um an einem geschützten Orte den Federwechsel abzuwarten.

Unsere Embryonen messen

bei	minimaler	Brutzeit	von	12	Tagen:	5,5	cm	an Länge,
"	"	"	"	22	"	10,0	"	"
"	"	"	"	24	"	13,3	"	"
"	"	"	"	31	"	14,5	"	"
"	"	"	"	35	"	18,0	"	"

Die von 13,3 cm sind schon dicht befiedert. Die Arme sind anfänglich verhältnissmässig schlank. Der Oberarm verkürzt sich allmählich relativ, der Unterarm wird mehr und mehr in die breite, flossenartige Hand mit hineingezogen. Wenn der Rumpf schon ganz befiedert ist, haben Arm und Hand nur an der Hinterkante Federn. Der Kopf hat dann eine schwarze Kappe bis über die Augen; Stirne und Rücken sind grau; der Bauch ist schmutzig weiss. Eine Hand pflegt über das Gesicht gelegt zu sein. Nestvögel haben wir leider nicht erhalten. Nach *Will* gingen die Jungen im September zu Wasser.

Eudyptes chrysolophus und diadematus.

Die vier in der Tabelle aufgeführten Pinguine aus der Gattung Eudyptes sind von *Sharpe* durch Streichung von diadematus auf drei reduzirt worden. Bei dem geringen mir zugängigen Materiale muss ich mich einer Entscheidung darüber, ob man soweit oder auch noch weiter gehen könne, enthalten. Unser einziges Exemplar von E. chrysolophus Brandt ohne Datum (nro 8403) ist jung und bei Beginn der Mauser getödtet. Bereits *Kidder* wurde durch Capitain *Fuller* belehrt, dass dann die Pinguinbälge stets unbrauchbar sind. Es können deshalb für die Bestimmung wesentliche Merkmale kaum an ihm festgestellt werden. Der Vergleich mit dem nur durch einen von gefundenen Ueberresten abgeschnittenen Kopf (nro 9035) vertretenen, von der Expedition für E. chrysocome Forst. angesehenen, nach *Will* angeblich noch in zwei Exemplaren, aber auch in der Mauser beobachteten E. diadematus Gould ist somit unsicher.

Unsere beiden Stücke sind darin ganz gleich, dass auf die zunächst der Schnabelwurzel stehenden, übrigens bei 8493 grauen,

bei 9035 erst grauen, dann ganz schwarzen Stirnfedern in Querreihen solche folgen, welche aus weisslichem Dunentheil in's Schwefelgelbe und dann in's Orangegelbe übergehen, so dass nur noch die Spitze schwarz ist, endlich diejenigen, welche, sehr verlängert, meist gar nichts Schwarzes mehr an sich haben, sondern aus reinem Weiss durch Schwefelgelb in Orangegelb übergehen.

Hingegen misst der Schnabel von 9035 vom Mundwinkel ab 27‴, von der Stirne über dem Kulm 23,5‴, damit 22 und 1,5‴, in der Höhe über dem Kinnwinkel aber 1‴ mehr mehr als der von 8403, ist überhaupt viel massiger und, wie bereits *Will* betont, rostbraun, nicht schwarz. Er hat zahlreiche Zuwachsstreifen und gehörte jedenfalls einem alten Thiere, welches den E. diadematus Gould in etwas kleiner Ausgabe repräsentirte. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Schnabel im Alter erheblich von dem der jungen Thiere abweicht. Wenngleich unsere Stücke nicht ausreichen, um die Angabe von *Sharpe* sicher zu bestätigen, dass E. diadematus identisch mit dem E. chrysolophus nach seiner Diagnose sei, so werden doch die beiden Stücke näher zu einander gehören, als zu irgend welchen anderen Pinguinen. Leider ist auch unser Material an Skeletten zu gering, um Aufschluss zu geben, das ältere nicht einmal hinlänglich bezeichnet.

Aptenodytes longirostris. Der Königspinguin von Süd-Georgien ist jedenfalls von gleicher Art wie der von Kerguelen, Aptenodytes longirostris Scopoli, Pennanti Gray, Patagonica Pennant. Schon Erebus und Terror brachten ihn von Kerguelen mit. Er ist nicht minder, sicher nach *Coues*, auf den Falklandsinseln vertreten. Ob und wie diese Art sich geographisch gegen A. Forsteri Gray, Patachonica Forster abgränze, ist wohl für jetzt nicht festzustellen.

Wir haben ein erwachsenes Paar und ein Dunenjunges aufgestellt. Die erwachsenen Stücke messen von der Spitze des Schnabels bis zu der des Schwanzes 117, das Dunenjunge 84 cm. *Will* giebt als Höhe der stehenden Thiere etwa 1 m, als Gewicht 17 kg an. Man beobachtete sie leider erst gegen das Ende des Aufenthaltes, im Juni, in grösserer Menge sowohl auf dem Südufer der Royal-bai als in Little-Haven mit weit fortgeschrittenen Jungen.

Für die Schnabellänge ist das Maas über den Kulm, welches *Coues* und *Sharpe* angegeben haben, wegen der an der Wurzel unweit reichenden Befiederung minder charakteristisch als das vom Mundwinkel aus. Wir messen daselbst beim Weibchen 13 cm, beim Manne etwas weniger, wobei dessen Schnabel an der Spitze mehr abgebogen ist, und stimmen so mit dem grössten Masse von *Schlegel*. Die Jungen sind chokoladebraun. Nach *Will* tragen sie das Dunenkleid noch im

September. Nach der obigen *Will* entlehnten Bemerkung über das späte Finden wird es auf einem Irrthum beruht haben, dass in der Liste der uns abgegebenen Stücke ein Ei von diesem Pinguin aufgenommen war. Jedenfalls haben wir keins erhalten.

Nach *Will* sind alle diese Pinguine ständige Bewohner der Insel.

Pelecanoides urinatrix var. Berardi.

Von Pelecanoides (Halodroma) haben wir vier erwachsene und vier den Eiern entnommene Dunenjunge aufgestellt. Es sind auf äusserst geringe Merkmale von P. urinatrix Gm. P. Garnotii Less. und P. Berardi Q. & G. unterschieden worden. Die südgeorgischen Stücke könnten nach der Länge von 8″ zu P. Garnotii gehören. Sie haben aber, wie für Berardi angegeben, in der Hauptsache helle, graue oder gelbbraungraue Füsse, mit noch helleren Zehengelenken, wodurch die Tintenschwärze der Sohle, der Nägel, des Saumes der Schwimmhäute, längs der Zehen etwas einwärts ziehend, um so merklicher absticht. An den Schnäbeln sind einige Masse sehr, andere wenig verschieden. Die Breite an der Stirne schwankt zwischen 3,5—4‴, die Länge über dem Kulm zwischen 6,5—7,5‴, wobei der Unterschied hauptsächlich auf dem Wachsthum des Schnabelhakens beruht, während das seitliche Längsmass des Schnabels vom Mundwinkel aus ziemlich dasselbe bleibt. Der Oberschnabel ist schwarz, der Unterschnabel gelblichbraun, im oberen Theile schwarz. *Will* erwähnt dieses Vogels nicht, also auch nicht seines Brutgeschäftes. Vielleicht ist er mit Prion zusammen geworfen, mit welchem, wie mit Halobaena coerulea er im Brüten in unterirdischen Gängen auf einem Ei und nächtlichen Leben auf Kerguelen übereinstimmend gefunden wurde, nur dass etwa die Gänge etwas weniger tief und weniger gewunden waren.[1]) *Eaton* fand das erste Ei bereits am 31. October. Die beiden Eier, welche wir aufgestellt haben, aus dem December, massen 40 zu 30 und 38 zu 32 mm in Länge und Breite. Sie zeigen bei einer rundlichen Gestalt wenig Unterschied der beiden Enden. Unsere ziemlich weit fortgeschrittenen Embryonen sind aus dem Januar, der kleine Nestvogel ist vom 22. Januar. Diese sehen aus wie Mäuse, einfarbig hellbraungrau, unten wenig heller, Kehle federarm. Der Schnabel ist blassbläulichgrau, der Unterschnabel am Kehltheil weisslich. Die Nägel sind schwarz, die Schwimmhäute hellgrau mit schwarzem, schmalem Saum und etwas dunklerem Mittelstreif, die Füsse blassbläulichgrau. Auch von den 5 Embryonen, welche Herr Prof. *Born* erhielt, waren 4 als aus dem Januar bezeichnet.

[1]) Nach der Mittheilung des eben zurückgekehrten Herrn Dr. Clauss brütete Pelecanoides weiter aufwärts und mehr unter lockerem Gestein, Prion im torfigen Boden.

Puffinus Kuhlii. Dass Puffinus Kuhlii Boie nicht auf Süd-Georgien erlegt worden ist, hat wohl nur vom Zufall abgehangen. Unser Museum hat beispielsweise diesen weitverbreiteten Vogel, wie von Australien, so von Cap Horn.

Procellaria Nereis. Procellaria Nereis Gould ist, wie von Süd-Georgien und Kerguelen, auch von Neu-süd-wales, den Philip's-, Norfolk-, Nepean-Inseln bekannt, somit von grösster antarktischer Verbreitung. Wir haben ein einziges Stück erhalten. *Will,* indem er diese und die nächste Art als kleine Schwalbensturmvogelarten zusammenfasst, sagt, dass sie wie Majaquens und Prion Nachtvögel seien, in gedrängt nebeneinander sich findenden halbkreisförmigen Erdlöchern, auf vegetationslosen Schuttfeldern der Berghänge genistet und Ende April mit den Jungen die Insel verlassen hätten. Das einzige Ei ist 33 mm lang und 25 mm breit, an einem Ende mehr gerundet. Gegen dieses Ende gedrängt stehen sehr feine rothe Punkte, welche übrigens spärlich sich auch schon von nahe der Spitze ab finden.

Oceanites melanogastra. Oceanites melanogastra Gould, welche unser Museum schon von Australien hatte, wird wie O. leucogastra Gould wohl nur als eine Varietät von O. tropica Gould, grallaria Licht. zu betrachten sein, mit welcher Annahme sich unsere Tabelle erheblich vereinfachen würde. Unser aufgestelltes Exemplar hat gleich den in Spiritus bewahrten vollständig den sonst manchmal lückenhaft erscheinenden schwarzen Bauchmittelstreif bei weissen Flanken. Die Schwimmhaut hat bei den Spiritusexemplaren in jedem Felde einen breiten gelben Streif von der Basis aus; schwarz sind Saum, Zehen, ein Schwimmhautstreif längs dieser und die Nägel. Ein Ei, 40 mm lang, 27 mm breit, welches bezeichnet war: „nereis! Klippenpärchen", dürfte nach Grösse und Färbung hierher gehören. Die Punkte, welche nach *Kidder* und *Coues* eine Ausnahme für P. Nereis bilden, kommen bei diesem Ei ganz wie *Sharpe* für O. oceanica angiebt, in einer Zone nahe dem stärkeren Ende gedrängt, am Ende selbst aber nur spärlich vor. Sie gehen mehr ins Rothschwarze. So finden auch am spitzen Theile des Eis sich ungemein feine schwärzliche Punkte. Uebrigens ist der Unterschied des dickeren Endes sehr gering. Nach den Beobachtungen auf Kerguelen nisten die Sturmschwalben mit gefleckten Eiern offen im Grase. Färbung mindert bekanntlich die Abkühlung blos liegender Eier, fleck-, punktweise und gürtelartige wohl immerhin mit Nutzen für Netze, Bündel, Kränze von Gefäßen. Bei Höhlenbewohnern fällt dieser Nutzen weg; so haben die in Löchern brütenden Sturmvögel rein weiße Eier.

Oceanites oceanica. O. oceanica Kuhl, Wilsoni Bonaparte scheint über die Meere beider Hemisphären verbreitet zu sein. Es ist wohl Zufall, dass sie zwar von Kerguelen, aber nicht von Süd-Georgien gebracht wurde.

Ossifraga gigantea.

Von **Ossifraga gigantea** Gm. erhielten wir zwei dunkle und zwei weisse Exemplare. Eins der letzteren gaben wir nach Berlin. Nach *Will* fand man den Riesensturmvogel zu jeder Zeit in grossen Mengen auf dem Hochplateau und der Landzunge, in welche das Plateau östlich abfiel. *Will* sagt: „Die jungen, einjährigen Thiere sind dunkelbraun, ältere hellgrau, während sehr alte Vögel fast völlig weiss sind: in das dichte weisse Gefieder sind nur einige schwarze Federn eingestreut.“ Die Vermuthung, dass das weisse Kleid eine regelmässige Alterstufe sei, findet allerdings immer mehr Anhänger gegenüber der, dass es eine, in gewissen Oertlichkeiten gewöhnlicher gefundene Varietät sei. Von Geschlecht und Jahreszeit hängen nach *Schlegel* Aenderungen des Gefieders bei den Sturmvögeln nicht ab. Unsere drei Stück sollen sämmtlich Männchen sein, aus der Zeit von April bis Anfang Juli, also aus Herbst und Winteranfang der arktischen Region, und der weisse steht nach der Jahreszeit zwischen den zwei dunklen. Sie ergeben folgende Masse:

	Nro. 1. vom April.	Nro. 2. weiss, vom Juni.	Nro. 3. Anf. Juli.
Schnabel v. Mundw.	40,6‴	44,2‴	43,6‴
„ üb. d. Kulm	20,0‴	23,0‴	24,0‴
Breite der Nasdecke an der Wurzel . . .	20,0‴	23,0‴	24,0‴
Flügellänge	18,5‴ (= 50 cm)	19,6‴ (= 53 cm)	20,0‴ (= 54 cm)

Das weisse Exemplar hat also nicht in jeder Beziehung die grössten Masse, was nicht grade entscheiden würde, da wirklich manche Vögel mit der grösseren Befestigung des Skelets und Gefieders kleiner zu werden scheinen. Ich möchte dasselbe aber auch nach der minderen Begleichung oder Abplattung der erhobenen Mittelnaht der Nasendecke eher für jünger halten als Nro. 3.

Das kleinste Exemplar ist gleichmässig russschwarz, mit nur wenig helleren Federrändern, hat die Schäfte der Schwungfedern minder weiss, als die übrigen, ermangelt auch des weissen Fleckes am Kinn. Das dritte Stück entspricht der Beschreibung von *Sharpe*; die Gegend um die Augen und die Kehle sind am hellsten. Das weisse Exemplar hat an Rücken, Brust, Bauch einige zerstreute Flecken durch halbe oder ganz braune Federn, auch ebenso unregelmässig und asymmetrisch einige Fahnen von Schwungfedern halb oder ganz russbraun. Das von *Schlegel* beschriebene weisse Exemplar des Leydener Museums war auch ein Männchen. Die weissen Stücke waren auf Süd-Georgien sehr selten.

Nach *Will* begann die Brütezeit anfangs November. Das Nest wurde aus Moos und Gras gebaut. *Eaton* meint, die Eier würden

zu derselben Zeit gelegt, wie die des Königspinguins; das wäre Mitte Oktober. Nach *Kidder* schreitet der Riesensturmvogel zuerst von allen zur Brut.

Unsere Eier messen 110 zu 68, 106 zu 68, 104 zu 66 mm. Sie haben stellenweise matte grüngraue Flecken. Unsere Embryonen sprechen für Beginn der Legezeit früh im Oktober, aber für eine Dauer derselben durch einen Zeitraum von etwa sechs Wochen. Wir haben Embryonen vom 25. und 29. November, welche von der Schnabelspitze über den Kopf nach hinten gemessn, nur 3,5 cm haben, vom 9. Dezember solche von 7,5—8—9,5 cm. Einer mit minimaler Brutzeit von 23 Tagen vom 21. November bis 14. Dezember misst 11 cm; sieben vom 14. Dezember messen 10—12—13 cm; einer vom 10 Dezember misst 13,5 cm. Zwei unbezeichnete messen 15 cm und der grösste aus angepicktem Ei vom 20. November hat 30 cm Länge. Dieses Thierchen haben wir ausstopfen lassen. Es ist weiss, an Nacken, Rücken, Schenkeln, Flügeln leicht grau. Der Schnabel ist gelbweiss, an der Spitze bräunlich. Die Füsse sind hellgraugrün, die Schwimmhaut ist heller. Das Dunenkleid ist minder locker als bei Majaqueus, Pelecanoides, Prion, Pinguinen, namentlich am Kopfe fast bürstenartig dicht. Die dunkle Untermischung im Federkleide fehlt den Stücken, welche am 14. December 10—12 cm massen, noch gänzlich, bei den von 13 cm findet sie sich bereits am Rücken. Herr Professor *Born* hat Embryonen vom 25. November bis zum 14. Dezember erhalten.

Nutzen des Farbenwechsels.

Die Wahrscheinlichkeit, dass bei dieser Art ein Farbenwechsel eintritt, wenn auch vielleicht nicht nothwendig das weisse Kleid in einem genau bestimmten Lebensjahre fertig wird, gestattet, eine Betrachtung über den Nutzen dieses Farbenwechsels bei gewissen Schwimmvögeln einzuschieben. Nehmen wir den gemeinen Schwan und die anderen arktischen Schwäne zum Beispiel. Den jungen Vogel, welcher, nachdem er im Frühjahr ausgeschlüpft ist, zunächst geringe Kraft zur Vertheidigung und zur Flucht hat, macht sein graulliches Gefieder auf dem offenen Wasser und kahlen, moorigen Ufern wenig bemerklich; der erwachsene bedarf, sobald offenes Wasser ihm die Entfaltung seiner grossen Kraft gestattet, solchen Schutzes nicht, erfreut sich aber dessjenigen, welchen das nun weisse Kleid ihm gewährt, wenn Eis die Gewässer schwerer wegsam macht und Schnee die Ufer deckt. Es ist nicht leicht, zwischen den Eisschollen Schwäne zu entdecken. Ob und wie solches auf den Riesensturmvogel anzuwenden sei, ist freilich recht unklar. Es wäre ja möglich, dass die älteren Vögel weiter in die südlichen Eismeere gingen als die jüngeren oder im Winter ihnen treuer blieben und zwischen dem Eise fischten. Vor welchem Feinde

freilich sie sich im Eise oder auf dem Schnee zu schützen hätten, sehen wir nicht recht. Die in jenen Gegenden die Raubvögel vertretende Raubmöwe wagt sich wohl an junge, aber schwerlich an alte Riesensturmvögel. Immerhin möchte man das russschwarze Jugendkleid zwischen weissem Kleide im Ei und weissem Kleide im Alter als eine secundäre nützliche Erwerbung betrachten.

Der Umstand, dass so häufig Federn oder Theile von Federn in sonst weissem Kleide an gewissen Stellen dunkel bleiben, erläutert sich vielleicht dadurch, dass dunkle Federn widerstandsfähiger sind, so dass in stärker angestrengten Theilen die Behauptung dunkler Farben Nutzen bringt.

Eaton erhielt auf Kerguelen Nestlinge von Grösse eines Cochinchinahuhns. Nach *Will* waren die Jungen Anfang April flügge.

Dass Thalassoica tenuirostris And., welche auf Kerguelen nur vereinzelt vorzukommen scheint, auf Süd-Georgien gar nicht erlegt wurde, ist zu verwundern, da dieser Vogel grade am gewöhnlichsten von Cap Horn und der Westküste Südamerikas gebracht wird, von wo auch wir ihn mehrfach haben. Thalassoica tenuirostris.

Bekanntlich hat *Bonaparte* von Pagodroma nivea Gm. eine var. minor abgesondert. Wir haben unter dem irrigen Namen Procellaria alba von der Expedition die Bälge von einem Paare jener reizenden Sturmvögel aus dem Monate Juli, eines weiteren Weibchen vom „Vexirberg“, welche drei wir selbst aufgestellt, und einen Balg erhalten, welchen wir nach Berlin gegeben haben, auch noch 5 Stück in Spiritus. Pagodroma nivea minor.

Wir nehmen an, dass einige uns an unseren Stücken aufgefallenen Merkmale den früheren Beschreibern in ungenauer Untersuchung oder wegen Variabilität entgangen seien. Andernfalls hätte Süd-Georgien hiermit eine eigenthümliche, dort festsitzende, passend als Novegeorgica zu bezeichnende Art, wofür vielleicht spricht, dass nach *Will* diese Vögel keine Menschenfurcht kannten.

Unser Männchen misst 34, die Weibchen messen 33 cm., die den Schwanz überragenden Flügel fast 26 cm. Es kommen die Einzelmasse den von Schlegel angegebenen ganz nahe; vollständig entspricht die Länge der Flügelspitze mit 10 cm. Die Schäfte der Schwungfedern sind aber nicht, wie Gmelin angiebt, schwarz, sondern weiss. Es finden sich nur auf den Rami der Aussenfahnen mikroskopisch feine, schwarze Längsstrichelchen und Pünktchen, welche gegen die Unterarmschwingen hin mehr und mehr verschwinden, hingegen auf den Spitzen der ersten oder der ersten und zweiten

Schwungfeder der Weibchen sich zu einem schwärzlichen Flecke erheben. Ferner sind einige Haarfedern im vorderen Augenwinkel und von dort aufsteigend gegen den oberen Lidrand schwarz, auch dieses ausgebildeter bei den Weibchen, ein bis dahin unbeschriebenes Merkmal (vgl. Fig. 4).

Nach der Flügellänge kommen diese Stücke zur var. minor Bonaparte.

Dieser Sturmvogel nistete nach *Will* auf den Bergen in der Nähe der See in schwer zugänglichen Felsspalten. Die Vögel liessen sich ruhig mit der Hand fangen. Man fand nur einige gefrorene Eier. Das einzige Ei, welches wir erhalten haben, ist rein weiss, beidseitig ziemlich schlank gespitzt, doch immerhin an einem Ende mehr gerundet. Es misst 62 zu 39 mm.

Daption capense. Von Daption capense L. haben wir ein Weibchen vom April und ein Männchen vom Juli. Letzteres hat im Anschlusse an die dunkle Kehle einige Federn der Halsseiten mit dunklen Spitzen, während das Weibchen hier reiner weiss ist. Auch ist das Männchen erheblich stärker. Dieser Vogel zeigte sich nach *Will* auch während des Winters in der Nähe des Landes; vielleicht habe er auch auf der Insel gebrütet.

Majaqueus aequinoctialis. Bei unserem Exemplare von Majaqueus (Fulmarus) aequinoctialis L., einem Männchen, beschränkt sich das Weiss der Kehle auf den Schnabelkehlwinkel in einer Länge von nur 1 cm. Dieser Vogel besucht nach *Will* die Insel nur, um dem Brutgeschäfte obzuliegen und traf Anfangs Oktober ein, um die etwa 1 m tief in den Rasen gegrabenen Nestlöcher in Besitz zu nehmen. Man fand Ende November die ersten Eier; die Amerikaner fanden sie auf Kerguelen vom 16. December an. Im März und April wurden auf Süd-Georgien die Nesthöhlen wiederholt von Schnee bedeckt. Ende April waren die Jungen noch nicht flügge, aber Anfangs Mai schien das Gros fortgezogen. Die Amerikaner aber meinen, dass die Jungen, an deren Rumpfe sich im November noch stellenweise Dunen fanden, vor December nicht zu fliegen anfingen. Die Eier messen auf 87 mm Länge 54—55 Breite. Das stumpfe Ende ist gut ausgezeichnet. Sie sind weiss, nur mit Erdschmutz bedeckt. Embryonen vom 14. Januar messen 19, einer aus aufgepicktem Ei vom 25. Januar 28 cm, kleinere sind unbezeichnet. Die Embryonen sind ganz dunkelfarbig. Der grösste, reife, welchen wir haben ausstopfen lassen, ist kaffeebraun; das ganze Gefieder ist sehr locker. Der Schnabel ist schmutzig gelb, das Nasenrohr, der Nagel und der weiche Streif am Unterschnabel sind schwärzlich. An den Beinen sind Laufbein und Schwimmhaut schmutzig gelb; das Uebrige schwärzlich.

Unsere ziemlich zahlreichen Exemplare von Prion, welche als P. desolatus bezeichnet waren, fallen bei mässiger Verschiedenheit der Schnabelgrösse nach dem Schnabelumriss sämmtlich in das Diagramm, welches *Sharpe* für Prion turtur Smith und Kuhl, oder, wenn man darin sicher den Prion desolatus Gmelin erkennen will, für diesen gegeben hat. Dass turtur, ariel und desolatus zusammen gezogen werden müssen, kann wohl nicht bezweifelt werden; es erscheint aber nicht unmöglich, dass die grossschnähligen vittatus gleichfalls nur sehr alte Thiere zu dieser Art sind. Bei unseren Stücken in Alkohol ist der Schnabel blaugrün, das Nasenrohr, die rinnenartige Stelle vor diesem und eindringend zwischen Seitentheile und Nagel, sowie die weiche Linie der Unterkieferseiten schwarz. Die Schwimmhäute sind schmutzig gelblichweiss mit dunklen Mittelstreifen. Nägel, Zehen und Streifen längs dieser grau. Prion turtur.

Nach *Will* kamen die Vögel mit Procellaria aequinoctialis, also Anfangs October. Das Brutgeschäft wird in Höhlen und denen der Kaninchen ähnlichen Gängen besorgt. Eins unserer Eier ist aus dem Januar; *Eaton* erhielt solche von Prion desolatus auf Kerguelen am 29. November. Die weissen Eier, taubeneiähnlich, messen 48 zu 35 und 50 zu 36 mm. Sie sind fast gleichmässig an den beiden Enden gerundet. Es ist hier, wie anderwärts, auffällig, dass so gewöhnlich Eier, welche im Vergleiche mit anderen derselben Art lang sind, nicht auch breiter, vielmehr schmaler sind, so dass die Form stärker verschieden ist, als die Masse.

Unsere sehr verschieden reifen Embryonen sind alle aus dem Januar. Die Dunenjungen haben ein mausegraues, etwas dunkleres und lockeres Kleid als die von Pelecanoides; ihr hellgrauer Schnabel ist an der Spitze hellgelb; die Füsse sind hellgrau, die Schwimmhäute schmutzig weisslich. *Eaton* sagt, dass auf Kerguelen die meisten Jungen vor Abreise der Expedition, im Februar, ausgeflogen seien. Auf Süd-Georgien waren sie Ende April noch nicht flügge, auch öfter unter dem Schnee begraben. Anfang Mai krochen halbflügge Junge aus den Nestern und dann war Alles verschwunden.

Unsere Diomedea fuliginosa Gm., ein Weibchen, ist im Februar erlegt. Diomedea fuliginosa. Gekommen waren die Thiere am 16. October. Die Nistplätze mit dem einzigen Jungen lagen nach *Will* an unzugänglichen Felswänden. Unser Ei misst 99 zu 77 mm, ist mässig zugespitzt und hat, beschränkt auf den stumpfen Pol, eine Menge winziger braunrother Punkte. Nach beigefügter Notiz hat es 265 Gramm gewogen. Wir haben auch ein Dunenjunges. Dasselbe ist blassgraubraun, an der Kehle, Schnabelwurzel und um die Augen heller, ohne den weissen Augenring

der Erwachsenen zu haben. Der Schnabel ist schwärzlich, der Nagel schwarz; die Füsse sind bräunlichschwarz mit hellerer Schwimmhaut.

Auch die Amerikaner fanden die Vögel am 23. October im Begriffe zu legen und das erste Ei auf Kerguelen am 2. November.

Diomedea melanophrys. Von Diomedea melanophrys Temm. erhielten wir ein im März erlegtes Männchen. Es ist auf dem Wasser geschossen worden.

Megalestris antarcticus. Von Megalestris antarcticus Less. haben wir aus dem Juni ein altes Stück, welches ausser dem charakteristischen weissen Flügelspiegel einige zerstreute Federn am Halse weiss hat. Die ganze Länge beträgt 68 cm, die des Tarso-metatarsus reichlich 7, des Schnabels von der Mundspalte zur Spitze nahezu 8 cm. Dass diese Vögel die eigentlichen kühnen und zudringlichen Raubvögel jener Gegenden sind, zu Wasser und zu Lande, an Alten, Jungen und Eiern, Lebenden und Aas, Fleisch und Fisch ist bekannt. Ihre Brutperiode dauert nach *Will* von Ende November bis Anfang März. Eins unserer Eier ist vom 24. November, misst 77 zu 53 mm, ist rasch zugespizt, graugrün mit oberflächlichen, zwar ungleich grossen, im ganzen aber grösseren braunen und kleineren tiefer liegenden, überdeckten grauen Flecken, dichter und grösser am stumpfen Ende. Das zweite misst 76 zu 52, hat einen mehr olivbraunen, vielleicht im Brüten verfärbten Grund und Flecken, wie das erste. Die Eier sind von dem Moos, in welchem sie meist liegen, nach *Will* schwer zu unterscheiden. Die Amerikaner fanden Eier am 17. November und 20. Dezember. Embryonen aus dem Januar sind ziemlich weit entwickelt. Die Dunenjungen sind milchkaffeebraun, an Mundwinkel und Kopfseiten etwas lichter. Mitte März hatten sie nach *Will* das vollständige dunkelbraune Gefieder, liessen sich aber noch füttern.

Larus Dominicanus. Die einzige eigentliche Möve, Larus Dominicanus Licht., mit schwarzem Mantel und rothem Unterschnabelfleck, ist den beiden antarktischen Inseln gemeinsam, auch von den Falklandsinseln und Patagonien, selbst von Brasilien bekannt. Wir haben ein erwachsenes Weibchen von Ende Juli, ein unausgefärbtes Stück und ein Dunenjunges vom 14. Dezember. Letzteres hat eine dunkle Schnabelwurzel, auf dem schmutzig grauweissen Kleide braune Zeichnungen, einen Streif jederseits vor dem Auge, mehrere Flecken symmetrisch über den Augen und auf der Stirnmitte. Auf dem Hinterkopfe, den Wangen, den Seiten der Kehle erscheinen solche Flecken grösser und minder gesättigt. Auf dem Rücken, welcher im allgemeinen dunkler ist als der Bauch, zeichnen sie sich nur wenig aus. Diese scheckige Färbung ist, wie bei Sterna, Grundlage des graubraun und weiss gemischten Jugendkleides, bei welchem die Beine schwarz sind.

Zwei unserer Eier sind vom 14. December, eins, wenn ich richtig lese, vom 29. Januar. Mitte März fangen nach *Will* die Jungen an zu fliegen. Die Masse unserer Eier sind 75 zu 52, 73 zu 49, 77 zu 54. Sie sind auf einer bald mehr in's Gelbgraubraune, bald mehr in's Grüne gehenden Grundfarbe mit grossen sepiabraunen oder olivbraunen, mehr oder weniger durch Verdeckung grauen Flecken, plumpen und feinen gemischt, gezeichnet. Das erste ist das spitzeste und am meisten dem der Raubmöve ähnlich; das zweite hat mehr röthlichen Ton im Braunen; das dritte, aus dem Januar, ist mässig spitz. Die wie die vorigen zu zweit landeinwärts abgelegten Eier sind wie jene dem Boden in der Färbung angepasst.

Die Beschreibungen der antarktischen Sterna-Arten, insbesondere der St. virgata Cabanis[1]) bieten Ungleichheiten oder Ungenauigkeiten, welche der Absonderung neuer Arten von der Sterna vittata Gm. die Schärfe nehmen. Wir haben von der süd-georgischen Sterna vier Stück aufgestellt, ein erwachsenes Pärchen, ein unausgefärbtes und unausgewachsenes aber flügges Stück und ein Dunenjunges. Das Männchen ist am 4. August erlegt, das Weibchen mit Brutfleck Ende Juli. Es hat weisse Federn unter die schwarzen der Haube gemischt. Die jüngeren Thiere sind leider ohne Datum. Wir haben sieben Embryonen aus dem Januar, deren Brutzeit von etwa 8 Tagen bis nahe zur Vollendung zählen wird. Nach *Will* begann das Brüten im Januar und im März flogen die jungen Thiere, wenn auch noch ungeschickt. Die Amerikaner fanden aber auf Kerguelen von ihrer angeblichen Sterna vittata Gmelin schon im Dezember Junge und wie bei vielen Sturmvögeln beide Geschlechter brütend. Sterna virgata.

Unsere erwachsenen Sterna nun weichen von der Diagnose der St. vittata Gm. durch den nicht reinweissen Schwanz ab, scheinen auch, in Uebereinstimmung mit *Will's* Angabe korallrothe Füsse gehabt zu haben. Sie besitzen dabei gewisse für Sterna virgata Cab. als charackteristisch aufgeführte Merkmale, aber nicht alle. Sie haben, im Vergleiche mit der Beschreibung dieser Art bei *Cabanis* und *Sharpe* nicht nur die oberen Schwanzdecken, sondern auch die unteren, die Afterdeckfedern und die Unterflügeldecken, besonders beim Weibe, viel heller als Oberseite, Brust und Vorderbauch, weiss oder fast weiss, was für vittata Gm. spricht. Der weisse Gesichtsstreif geht wie *Cabanis* für virgata, *Sharpe* aber für vittata sagt, unter dem Auge durch, nicht wie *Sharpe* für virgata sagt: superciliar. Er umgränzt, wie *Gmelin* für vittata hervorhebt, die schwarze Kappe gänzlich.

[1]) Journal für Ornithologie 1875. 23. p. 449.

Die Spitze des korallrothen Schnabels ist schwärzlich, was nirgends gesagt wird. Die Aussenfahne der ersten Schwungfeder ist bei weissem Schafte fast schwarz, was bei *Sharpe* eins der Merkmale von virgata gegen vittata ist, und die Hälfte der Innenfahne sehr dunkel, während die folgenden Schwungfedern auf der Aussenfahne zunächst eher heller sind als auf der Innenfahne, nur dass der Innensaum dieser der Folge der Federn nach allmählich breiter und breiter rein weiss wird. Da die schwarzen Scheitelfedern an der Wurzel weiss sind, kann durch verschiedene Umstände die Haube weissscheckig werden. Die Steuerfedern haben graue Aussenfahnen. Der Schwanz erscheint dadurch im Ganzen grau, während auch *Sharpe* für vittata einen weissen Schwanz angiebt; er ist aber beim Männchen etwas heller als beim Weibchen.

Unser Männchen misst 35,5, das Weibchen 33 cm, womit diese Stücke die Mitte haben zwischen *Sharpe's* Mass für virgata mit 12" engl. (*Cabanis* 13½" franz.) und für vittata mit 15" 3"'. Der Schwanz hat mit 13 cm bis zur Spitze der äusseren Feder ungefähr die von *Cabanis* angegebene Länge. Die Flügel messen gut 27 cm, sind also etwas länger, als sie nach *Sharpe* bei den beiden Arten, nach *Cabanis* bei virgata sind.

Auch Sterna nistet auf dem mit Moos bedeckten Boden. Wir erhielten nur ein ganzes und ein halbes Ei. Jenes ist 47 mm lang, lang, 32 breit, ziemlich spitz; das stumpfe Ende ist sehr ausgezeichnet. Die Farbe ist dunkeloliv mit braunen Flecken verschiedener Grösse, oberflächlichen und tieferen, auf dem einen Ei grösseren und zerstreuteren, auch in etwa in einem Gürtel stärker auftretend.

Das Nestjunge ist grau mit zerstreuten dunklen Flecken, um die Augen heller, unten grauweiss. Beim unausgefärbten, 29 cm langen Vogel haben die Federn an Kappe, Nacken, Flügeldecken weissliche Binden auf graubraunem Grunde. Spuren dieser Binden zeigen auch die Enden der übrigens bereits ziemlich wie bei den erwachsenen gefärbten Schwung- und Steuerfedern. Das Weiss am Ende der Unterarmschwingen ist noch schmutzig, Kehle, Brust, Bauch leicht braun gemustert, jene mehr weissbraun, diese mehr weiss. Die weisse Kopfbinde ist noch wenig merklich.

Der Schnabel misst über dem Kulm bei den drei älteren Exemplaren 3,1—2,9—2,7 cm, vom Mundwinkel bis zu 1 cm mehr, beim Männchen 4,1 cm. Der des Dunenjungen ist kurz, über den Kulm wenig mehr als 1 cm lang, vom Mundwinkel aus 1,5 cm. Er gleicht im Oberschnabel etwas dem der Möven, ist fast hakig, während der Unterschnabel fast keinen Kinnwinkel hat. Er ist durchgehend

schwärzlich. Beim flüggen Jungen reicht die schwärzliche Färbung auf dem Kulm bis zu den Naslöchern. So im Heranwachsen verringert, mag sie bei Stücken, welche älter sind, als unsere oben beschriebenen, auch in Süd-Georgien ganz verschwinden.

Die Abweichungen dieser Seeschwalbe von den Diagnosen der virgata und vittata haben uns nicht bestimmen können, eine neue Art aufzustellen, vielmehr zweifelhaft gemacht über die Berechtigung der unterschiedenen. Wir haben sie dahin gestellt, wohin sie mehr zu passen schien.

Bei unseren Phalacrocorax carunculatus Gm. hat das im Juli getödtete Männchen 31,5, das Weibchen 29,5 cm Flügellänge, so dass schon letzteres etwas die von *Schlegel* angegebenen Masse übertrifft. Beide haben, wie auch ein drittes, in Spiritus bewahrtes Stück, die weisse Flügelbinde, keins einen Rückenfleck, der Mann hat keine Federhaube. Die in der Kehlhaut vorragende Federschnebbe ist beim Weibe deutlicher als an der stärkeren Kehlhaut des Mannes. Die Karunkeln an der Schnabelwurzel sind mässig. Nach *Will* sind sie aber zur Zeit der Paarung lebhaft blau und gelb gefärbt. Die Oberseite des Weibes ist minder glänzend als die des Männchens und geht etwas ins Braune. **Phalacrocorax carunculatus.**

Coues stellt seine Kerguelen-scharbe auch zu carunculatus Gm., obwohl sie des weissen Flügelbandes entbehrt. *Cabanis* [1]) hingegen macht daraus seinen Halieus verrucosus, welcher im Vergleiche mit dem carunculatus von Neu-Seeland kleiner, an Schnabel und Füssen kürzer sei, aller weissen Abzeichen ermangele, stärkere Karunkeln und die Federschnebbe fast bis zum Kinne habe. Aus dem obigen erhellt, dass für die unterscheidenden Merkmale mindestens zum Theil Vermittlungen bestehen, beziehungsweise sie von Geschlecht, Alter, Jahreszeit abhängen.

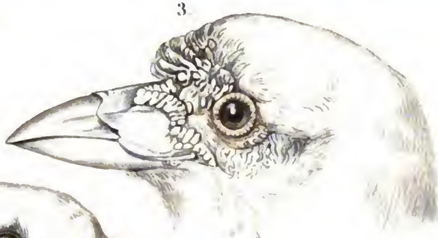
Die deutsche Expedition fand auf Süd-Georgien bei ihrer Ankunft die Kormorane schon vor; die Brutplätze wurden erst im Februar bemerkt, als die Jungen schon sehr herangewachsen waren. Die deutsche Expedition erhielt auf Kerguelen einfarbig nussbraune Dunenjunge, unten nur mit einigen weissgrauen Federchen, das ganze Gesicht nackt.

---

[1]) Journal f. Ornithologie 1875. 23 p 450. Abbild. 1876. 24. I. I

1. Anthus antarcticus, Cab. ♀.
2. Ei desselben.
3. Chionis alba, Gml.
4. Pagodroma nivea, Gml. ♀.

3.



4.



2.



1.



W. ...mmel del.

F. Richter lith.